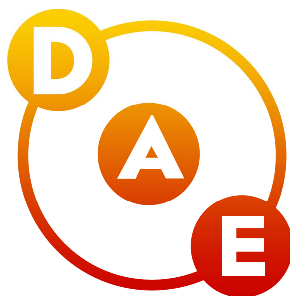


ENERGIA

EnerClima BS



MODULI SATELLITARI SENZA COMBUSTIONE PER RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Manuale per l'installazione uso e manutenzione

INDICE

1 GENERALITA'

Una nuova concezione per l'autonomia e l'efficienza dei sistemi di riscaldamento autonomi di garantire autonomia e risparmio energetico mal si coniuga con l'impiego dei generatori autonomi (caldaiette), alla luce dei più consistenti aumenti del costo del combustibile e soprattutto delle più restrittive richieste in merito al contenimento dei consumi degli edifici introdotte con la nuova normativa sull'efficienza energetica degli edifici (D.Lgs.311). Far coesistere autonomia e risparmio energetico è oggi possibile grazie ad una diversa e più evoluta e concezione dell'impianto autonomo, non più composto da molteplici apparecchi al servizio delle singole unità abitative, ma costituito da un unico sistema di produzione del calore e da satelliti utilizzatori.

Il sistema di climatizzazione autonomo satellitare, senza combustione in ambiente, è stato progettato per essere una logica soluzione al problema della climatizzazione invernale ed estiva negli edifici collettivi e non un semplice compromesso fra disparate esigenze.

Il sistema si basa su una piattaforma tecnologica integrata che unisce diverse tipologie di satelliti di utenza (EnerClima BS, EasyClima ecc.) ad un evoluto sistema di controllo. In questo nuovo concetto impiantistico ogni unità abitativa è così provvista di un modulo satellitare, vera e propria unità terminale che permette di prelevare da un circuito distributivo primario il calore necessario sia alla funzione di riscaldamento che alla produzione di acqua calda sanitaria. Un apposito contatore di energia quantifica il consumo effettuato sulla base della portata circolante e del relativo salto termico (contabilizzazione diretta). Oltre a questi due servizi risulta inoltre possibile, in alcune versioni, attuare anche il raffrescamento degli ambienti sfruttando dell'acqua refrigerata prodotta nella centrale frigorifera remota e distribuita ai satelliti con un apposito montante dove viene ancora contabilizzata con un contatore dedicato.

1.1 Benefici nella progettazione energetica dell'edificio

- Si aumenta l'efficienza del sistema, grazie all'utilizzo di generatori di calore più performanti operanti in cascata termica;
- Si consente semplicemente di predisporre o di utilizzare direttamente le energie rinnovabili nel riscaldamento del fluido termovettore dedicato ai singoli ambienti;
- Si garantisce un'eventuale adeguamento dell'impianto in relazione a futuri allacci alla rete di teleriscaldamento;
- Si favorisce, grazie ad un sistema di supervisione remota dell'impianto, il monitoraggio continuo dei principali parametri funzionali, la rilevazione delle anomalie e la contabilizzazione energetica;
- Si limita la potenza complessiva installata, i consumi e conseguentemente si ha un minor impatto ambientale;
- Si può controllare adeguatamente il comfort ottenibile con una precisa regolazione climatica del fluido termovettore distribuito. Inoltre, nelle versioni dedicate al raffrescamento, il regolatore consente anche di evitare possibili funzionamenti critici che possono provocare le condizioni di condensazione negli ambienti.

1.2 Benefici nell'installazione/manutenzione

- Si utilizza un sistema di riscaldamento localizzato che può impiegare qualsiasi fonte di energia (gas, gasolio, biomassa, solare, ecc.) oltre ad essere predisponibile a variazioni future;
- Si consente la diminuizione della potenza installata in quanto con l'accumulo individuale si riduce il fattore di contemporaneità nella produzione sanitaria;
- Si facilita l'equilibratura del circuito primario, grazie alle ridotte perdite di carico del sistema (la portata è assicurata in ogni appartamento dalla pompa integrata nel modulo satellitare);
- Si consente una manutenzione dell'impianto limitata al generatore di calore centralizzato;
- Si ottengono centrali termiche più semplici in quanto la produzione sanitaria non è più collettiva ma dedicata;
- Si riducono i costi ed i diametri delle tubazioni in virtù delle minori portate e perdite di carico del circuito;
- Non si ha più nessuna combustione ne evacuazione fumi e nessuna adduzione combustibile in corrispondenza degli apparecchi individuali; • Non si pongono vincoli all'installazione delle unità satellitari in quanto questa può avvenire in qualsiasi locale, anche in assenza di ventilazione.

1.3 Benefici nell'utilizzo

- Si può avere, a seconda delle versioni, la contemporaneità di riscaldamento e produzione sanitaria oltre all'eventuale raffrescamento;
- Si ottiene un vero riscaldamento autonomo;
- Si hanno temperatura del sanitario e del riscaldamento indipendenti;
- Si dispone di una riserva d'acqua abbondante e dipendente dalle singole necessità (50, 80 o 140 litri permanentemente in temperatura con EnerClima BS);
- Si garantisce sicurezza in quanto nell'apparecchio non vi è più alcuna combustione;
- Si limita il rumore negli ambienti;
- Si riducono le manutenzioni ordinarie;
- Si ha semplicità di utilizzo;
- Si perviene ad una reale contabilizzazione individuale dei consumi sia per il riscaldamento, per la produzione dell'acqua calda sanitaria e, qualora presente, anche per il servizio di raffrescamento;
- Si possono visualizzare in ogni momento i propri consumi;

1.4 Sistema dii regolazione-monitoraggio integrato

Ogni satellite è provvisto di un sistema di regolazione in grado di garantire il perfetto comfort desiderato dall'utente, sia in regime di riscaldamento che di raffrescamento.
Regolazione di tipo on/off, con logica climatica e compensazione ambiente, controllo umidità per impianti radianti con deumidificatore sono tutte soluzioni che, secondo l'allestimento del satellite, sono disponibili.
Il sistema di regolazione permette inoltre, se presente la valvola a due vie sul circuito primario, la regolazione della portata che alimenta il satellite permettendo quindi un bilanciamento automatico dell'impianto.
Tutti i satelliti possono essere collegati ad un'unità master di centrale preposta alla memorizzazione continua dei dati di consumo che possono essere resi disponibili, tramite linea GSM, ad un PC remoto.

1.5 Avvertenze generali

Leggere attentamente questo manuale prima di installare e mettere in servizio l' EnerClima BS.

Il presente manuale è rivolto principalmente a progettisti, installatori e tecnici addetti alla manutenzione degli apparecchi EnerClima BS ed è parte integrante ed essenziale del prodotto. La documentazione deve essere conservata con cura dall'utente e dovrà sempre accompagnare il prodotto, anche in caso di sua cessione ad altro proprietario/utente o di trasferimento del modulo su altro impianto.

EnerClima BS nei confronti della singola unità abitativa è intrinsecamente sicuro in quanto per funzionare non impiega alcun combustibile, nè gas termovettore-frigorigeno, nè necessita di camino per l'evacuazione di fumi. Le alimentazioni residue, quindi, sono quella elettrica, necessaria per il funzionamento, per il comando e per il controllo dell'apparecchio, e quella del fluido termovettore proveniente dalla linea (calda o fredda) di distribuzione esterna.

Per agevolare le operazioni impiantistiche di installazione è disponibile un kit (Dima di montaggio) che consente di predisporre tutte le tubazioni per il collegamento dall'impianto centralizzato ed all'impianto interno.

L'installazione, la messa in sevizio, la manutenzione e la riparazione devono essere eseguite da un tecnico qualificato in conformità alle disposizioni e normative locali vigenti.

L'inosservanza delle istruzioni relative alle operazioni e alle procedure di verifica può causare lesioni personali. controllo e trasporto, rimane la possibilità di errore. Pertanto si prega di comunicare tale errore o difetto all'installatore riconosciuto.

Nel caso di funzionamento anomalo, contattare un tecnico autorizzato di fiducia.

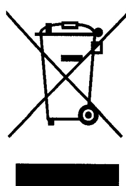
Qualsiasi intervento non autorizzato da DAE su componenti o parti dell'apparecchio, nonché su tutti gli accessori forniti, comporta la decadenza della responsabilità del costruttore.

Inoltre il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche dei propri prodotti senza obbligo di preavviso.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'  ALLE DIRETTIVE EUROPEE

DAE dichiara che i moduli EnerClima BS sono conformi alle Direttive Europee 73/23/CE e 93/68/CE per la sicurezza elettrica bassa tensione, alle normative 89/336/CE concernenti la compatibilità elettromagnetica e quanto prescritto dalla normativa UNI EN 1434.

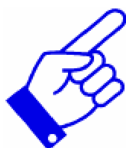
AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/CE



Alla fine della sua vita utile questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente le parti consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperarne i materiali al fine di ottenere un importante risparmio di energia e risorse. Per rimarcare l'obbligo di smaltimento differenziato, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.

1.6 Simbologia

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

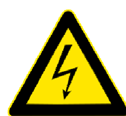


NOTA DI RILEVANTE INTERESSE PER UNA CORRETTA PROGETTAZIONE-INSTALLAZIONE



ATTENZIONE !

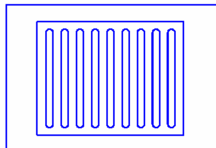
NOTA DI RILEVANTE INTERESSE PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE, DELLE COSE E DELL'AMBIENTE



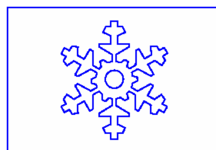
ATTENZIONE !

PERICOLO DI FOLGORAZIONE!

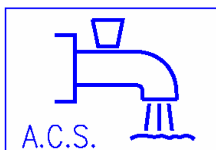
Per un'immediata comprensione delle caratteristiche tecniche ogni prodotto viene identificato con una semplice simbologia funzionale di cui si riporta di seguito una legenda.



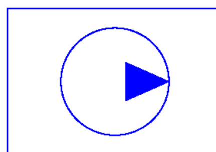
Riscaldamento



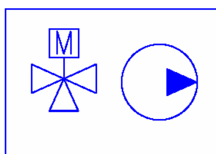
Raffrescamento



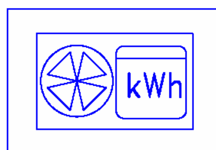
Produzione acs



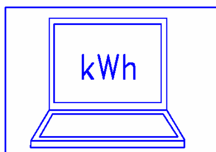
Regolazione on/off



Reg. climatica



Contabilizzazione



Telelettura

1.7 Avvertenze di sicurezza

Tutte le operazioni di installazione e di manutenzione del prodotto devono essere eseguite da tecnici qualificati in conformità con le normative vigenti
In caso di perdite d'acqua

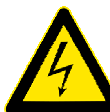
- o Togliere tensione elettrica
- o Chiudere la valvola di alimentazione acqua
- o Avvisare tecnico di fiducia



Nel caso il circolatore sia collegato ad un termostato ambiente esterno è necessario che lo stesso sia dotato di comando ON / OFF.



Si consiglia un controllo di manutenzione almeno una volta all'anno. Il servizio di manutenzione deve essere effettuato da tecnici autorizzati. Se l'apparecchio è sottoposto ad un utilizzo particolarmente gravoso, è consigliabile effettuare il controllo di manutenzione più frequentemente di una volta all'anno.

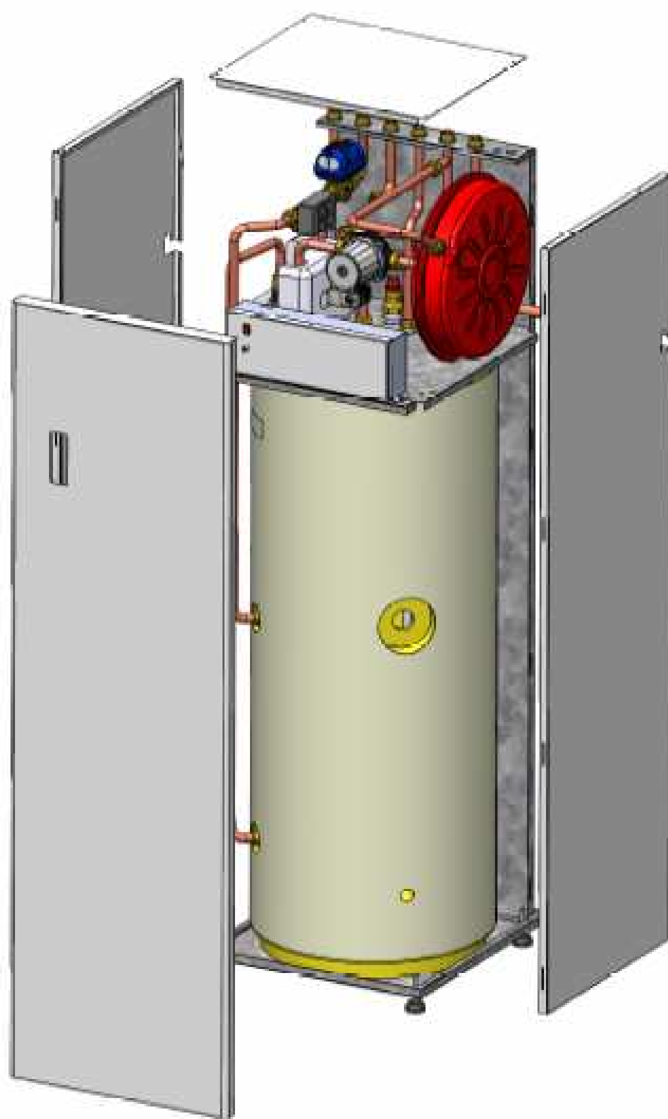


Prima di intervenire sul EnerClima BS scollegare l'alimentazione elettrica.

1.8 Legislazione

In base alla tipologia impiantistica satellitare, secondo il DPR 412/93, art.9 comma 6 punto d, il circuito primario non deve sottostare alle prescrizioni sugli orari di funzionamento.
Inoltre, sempre con riferimento allo stesso decreto (art.7), sono intrinsecamente soddisfatte le disposizioni relative alla contabilizzazione ed alla termoregolazione.
Dal punto di vista manutenzione, ogni singolo utilizzatore non ha nessun obbligo, se non quello di non manomettere i dispositivi di contabilizzazione, comunque controllati automaticamente e sistematicamente mediante via telematica; le responsabilità della manutenzione e della tenuta del "libretto di centrale" sono unicamente dell'amministrazione dello stabile.
Per quanto riguarda i dispositivi di sicurezza, vasi di espansione, valvole di sicurezza, etc., andranno installati in centrale termica come in un normale impianto centralizzato.

2 FUNZIONALITÀ



EnerClima BS è un satellite d'utenza a basamento per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria grazie all'accumulo da 75 o 150 litri di cui il satellite è provvisto, predisposto per telelettura remota.

Il fluido primario caldo viene garantito da una centrale di produzione da dove viene convogliato verso le varie unità satellitari EnerClima BS da un opportuno circolatore primario. A livello di circuito primario EnerClima BS è provvisto di serpentino immerso nell'accumulo sanitario e di contatore di calore conforme alla direttiva MID. Uno scambiatore a piastre o un separatore idraulico è interposto fra circuiti primario e secondario allo scopo di annullare la prevalenza del circolatore primario e permettere una gestione indipendente della portata di ogni alloggio, semplificando l'impianto sia a livello di progettazione che di messa in servizio.

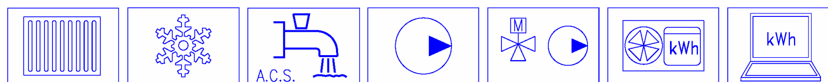
A valle dello scambiatore o compensatore il satellite è provvisto di circolatore individuale.

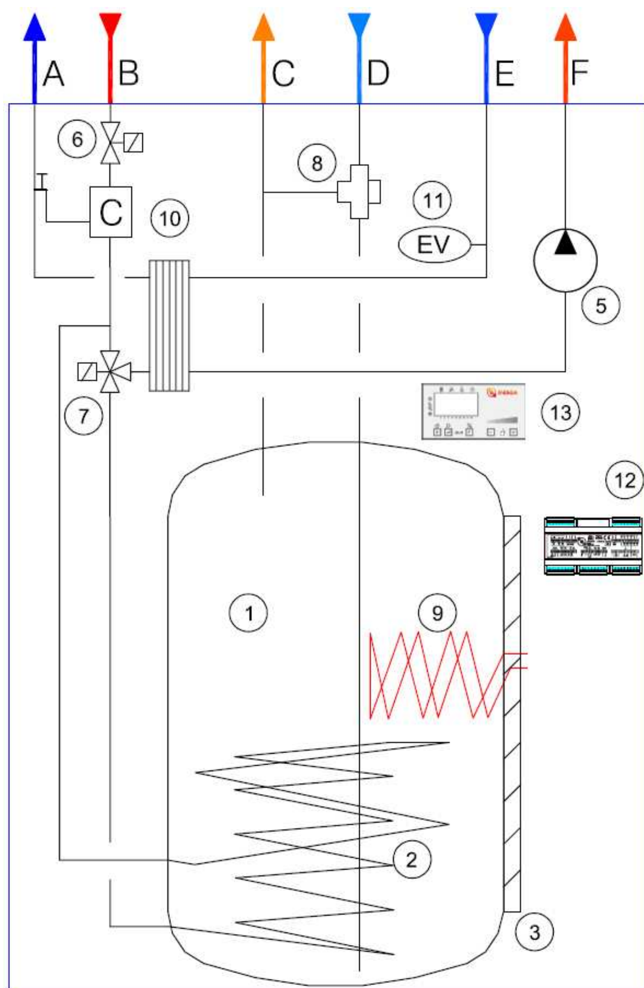
Una valvola termostatica automatica provvede alla regolazione della temperatura di erogazione dell'acqua calda sanitaria.

Come opzione EnerClima BS può essere inoltre corredato di circolatore a portata variabile con gestione secondo gradiente termico costante impostabile, valvola due vie per intercettazione primario, controllo climatico temperatura secondario e bilanciamento, valvola di esclusione sanitario a tre vie e resistenza elettrica per produzione di acqua calda sanitaria. L'acqua sanitaria fredda viene contabilizzata a mezzo di contatore impulsivo da installare esternamente al satellite.

Il satellite viene fornito completo di sistema di regolazione con logica on-off o climatica in funzione dell'allestimento. Tutti gli ingressi e le uscite idrauliche sono da ¾" maschio e disposte nella parte superiore del satellite.

2.1 EnerClima BS





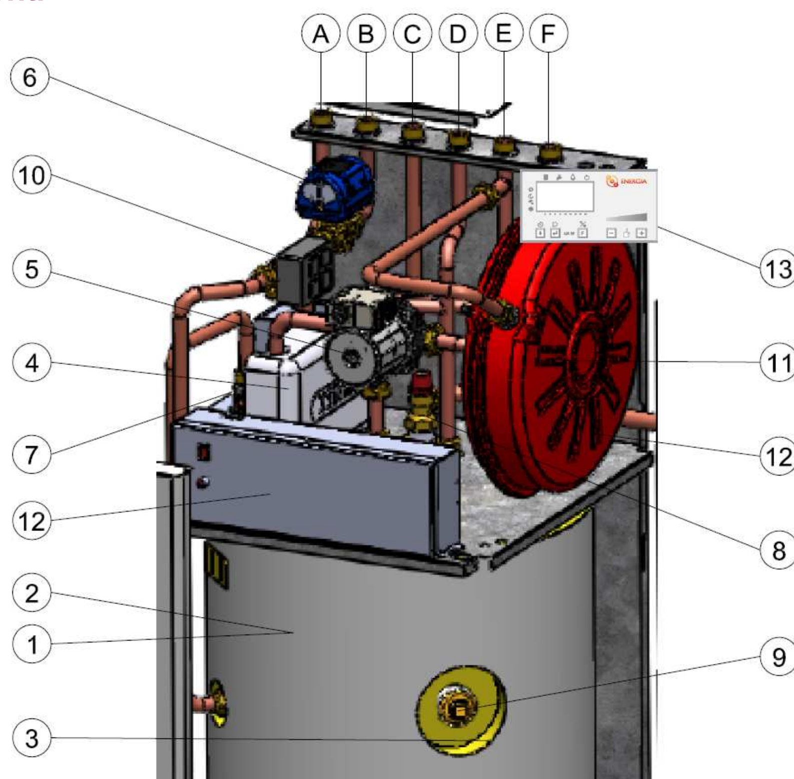
Modulo EnerClima BS a basamento per riscaldamento, produzione acs, contabilizzazione consumi energia, volume acqua fredda, predisposto per telelettura remota, composto da:

- N. 1 Accumulo acs da 75 oppure 150 l in acciaio inox Aisi 316L
- N. 1 Scambiatore sanitario a serpentina in acciao inox L=7 m
- N. 1 Isolamento termico bollitore da 30 mm
- N. 1 Compensatore idraulico
- N. 1 Circolatore a tre regimi di velocità
- N. 1 Circolatore a portata variabile (opzione)
- N. 1 Valvola a due vie servocomandata di intercettazione primario, regolazione temperatura secondario e bilanciamento automatico (opzione)
- N. 1 Valvola a tre vie servocomandata di esclusione sanitario (opzione)
- N. 1 Kit scambiatore a piastre con vaso espansione 8 l e valvola di sicurezza
- N. 1 Resistenza elettrica per riscaldamento acs da 1.2 kW (opzione)
- N. 1 Miscelatore termostatico per acs
- N. 1 Valvola di sicurezza lato sanitario
- N. 1 Contatore di energia caldo conforme direttiva MID Qn 1500 l/h
- N. 6 Valvole di intercettazione
- N. 1 Modulo Macchina TLT a microprocessore con funzione di regolatore e centralina acquisizione consumi
- N. 1 Modulo ambiente con funzione di interfaccia utente per impostazione parametri di comfort, fasce orarie etc.
- N. 1 Pannellatura verniciata al forno RAL 9006
- Dimensioni EnerClima BS 10 75 (hxlxp) 1140x500x530 mm
- Dimensioni EnerClima BS 10 150 (hxlxp) 1710x500x530 mm
- Alimentazione elettrica 230 Vac, 50 Hz – 12 Vcc

NB: la valvola a due vie presenta i seguenti vantaggi:

- *bilanciamento automatico del flusso vettore primario senza uso di organi di taratura;*
- *possibilità di intercettazione del flusso primario in caso di morosità;*
- *regolazione climatica per ogni appartamento*
- *funzione di sicurezza in riscaldamento con intercettazione primario in caso di temperatura eccessiva;*

2.1.1 Componenti



A. Ritorno circuito primario
B. Ingresso circuito primario
C. Ingresso acqua fredda sanitaria
D. Uscita acqua calda sanitaria
E. Ritorno circuito secondario
F. Mandata circuito secondario
1. Bollitore in acciaio AISI 316 L
2. Serpentino sanitario 7 m in acciaio AISI316 L
3. Isolamento 30 mm
4. Compensatore idraulico o scambiatore a piastre (opzione)
5. Circolatore tre regimi di velocità (velocità variabile opzione)
6. Valvola a due vie (opzione)
7. Valvola esclusione sanitario (opzione)
8. Valvola termostatica
9. Resistenza elettrica 1200 W (opzione)
10. Contatore di calore
11. Vaso espansione (opzione con kit scambiatore)
12. Quadro elettrico con modulo macchina
13. Modulo ambiente



In fase di progettazione di un sistema di riscaldamento/raffrescamento centralizzato a mezzo di moduli satellitari è fondamentale individuare le condizioni che siano capaci di garantire una uniforme distribuzione del fluido termovettore in tutti i moduli allacciati. Laddove gli apparecchi non siano installati con sistema di tubazioni a ritorno inverso e non sia presente la valvola a due vie a bordo satellite, prevedere valvole di bilanciamento esternamente a ciascun modulo satellitare.

2.2 Caratteristiche tecniche

Caratteristiche elettriche

	ENERCLIMA BS 75	ENERCLIMA BS 150
Tensione alimentazione	230 Vac	
Frequenza	50 Hz	
Assorbimento max.	0,6 A	

Dimensioni attacchi

	ENERCLIMA BS 75	ENERCLIMA BS 150
Ingresso primario caldo	¾" maschio	
Uscita primario caldo	¾" maschio	
Mandata riscaldamento	¾" maschio	
Ritorno riscaldamento	¾" maschio	
Ingresso a.c.s.	¾" maschio	
Uscita a.c.s.	¾" maschio	

Caratteristiche idrauliche

	ENERCLIMA BS 75	ENERCLIMA BS 150
Pressione max riscaldamento	6 bar	
Pressione min riscaldamento	1 bar	
Pressione max a.c.s.	7 bar	
Contenuto acqua primario	2,5 l	
Contenuto acqua sanitario	75 l	150 l

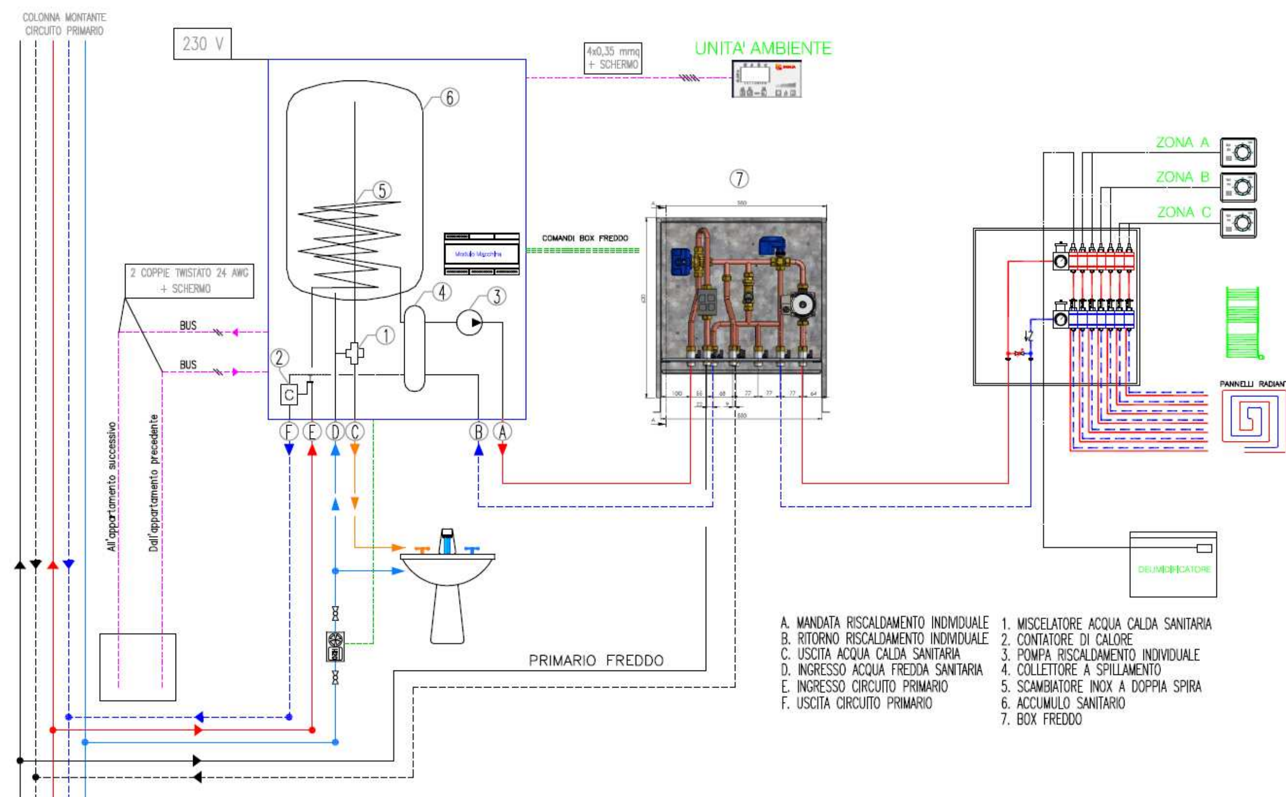
Pesi e dimensioni

	ENERCLIMA BS 75	ENERCLIMA BS 150
Peso a vuoto	~ 85 kg	~ 120 kg
Profondità	530 mm	
Larghezza	500 mm	
Altezza	1140 mm	1710 mm

Il funzionamento degli impianti di riscaldamento collettivi nella maggior parte dei casi è previsto ad una pressione massima di 4 bar: ciò significa che i componenti dovranno sopportare una pressione di collaudo di almeno 6 bar. Esistono tuttavia degli edifici la cui altezza genera al piano terreno una pressione statica superiore ai 4 bar: situazioni di questo tipo non consentono quindi il necessario margine per ottenere una pressione di servizio minima di 1 bar nel piano più elevato.
Per soddisfare simili casi ENERCLIMA BS è stato costruito per essere utilizzato ad una pressione di esercizio massima di 6 bar (la pressione di collaudo è di 9 bar). Tutti i componenti dovranno in questi casi essere tali da sopportare la pressione di esercizio.
Le valvole di sicurezza della caldaia dovranno essere correttamente dimensionate e posizionate, (attenzione alla spinta esercitata dalle pompe di circolazione sulle reti con elevate resistenze).

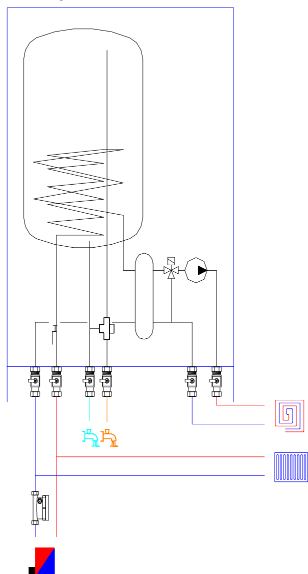
2.3 modulo raffrescamento

In caso di impianti che richiedano anche la funzione di raffrescamento EnerClima BS può essere alimentato direttamente con fluido vettore freddo. In tal caso deve essere equipaggiato con valvola deviatrice di esclusione sanitario e resistenza elettrica immersa nell'accumulo per la produzione di acs in regime estivo.
Alternativamente è possibile affiancare al satellite un modulo per raffrescamento come illustrato in figura. Il modulo garantisce la portata necessaria ai corpi emittenti sia in regime estivo che invernale mentre EnerClima BS viene sempre alimentato con fluido vettore caldo



2.4 Kit termoarredi

Per particolari installazioni che prevedono un duplice livello di temperatura, è possibile avere un kit da installare nella parte inferiore che garantisce l'alimentazione ad alta temperatura di max radiatori. Il kit prevede l'installazione del contatore di calore a monte del circuito ad alta temperatura così da garantire una corretta contabilizzazione.



3 INSTALLAZIONE

ENERCLIMA BS viene fornito imballato; dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio e della completezza della fornitura. In caso di non corrispondenza rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo. L'installazione e la prima attivazione dell'apparecchio devono essere effettuate da personale qualificato ed eseguite in conformità alle normative in vigore e ad eventuali prescrizioni locali e di enti preposti alla salute pubblica.



Prima di allacciare il modulo EnerClima BS alle tubazioni di utenza è necessario effettuare un lavaggio accurato delle stesse per rimuovere eventuali residui di filettature, saldature o sporcizia che possano comprometterne il corretto funzionamento.

Successivamente al lavaggio dell'impianto è necessario il risciacquo dello stesso per eliminare qualsiasi residuo dei prodotti utilizzati. E' vietato utilizzare prodotti non approvati da DAE in quanto detergenti non autorizzati possono danneggiare permanentemente i componenti dell' EnerClima BS e quindi invalidare la garanzia.

Assicurarsi che l'ambiente di installazione e gli impianti a cui deve connettersi il modulo EnerClima BS siano conformi alle normative vigenti.

Nell'ubicazione dell'apparecchio non vi è alcuna limitazione dovuta alle condizioni di aerazione ed al volume del locale. Per non compromettere il regolare funzionamento dell'apparecchio il luogo di installazione deve rispondere al valore della temperatura limite di funzionamento ed essere protetto da agenti atmosferici.

Prima di qualunque intervento togliere l'alimentazione elettrica. Il modulo deve essere allacciato ad una rete elettrica di 230V-50Hz rispettandone la polarizzazione ed il collegamento di messa a terra. I collegamenti alla rete elettrica devono essere eseguiti da personale abilitato in conformità al luogo di installazione. Proteggere i cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.

Per una maggiore sicurezza far effettuare da personale qualificato un controllo accurato dell'impianto elettrico, in quanto DAE non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica.

Verificare che l'impianto e la protezione differenziale magnetotermica sia adeguato alla potenza massima assorbita dal modulo EnerClima BS e controllare che la sezione dei cavi sia idonea. Il corretto collegamento ad un ottimo impianto di terra è indispensabile per garantirne la sicurezza. E' assolutamente vietato utilizzare i tubi degli impianti idraulici per il collegamento di messa a terra del modulo EnerClima BS non ha protezione contro fulmini o scariche elettriche.

In caso sia necessario utilizzare del liquido antigelo esso deve ESCLUSIVAMENTE essere del tipo approvato da DAE. Il mancato rispetto di tale prescrizione può determinare situazioni di attacco chimico e di deterioramento delle tenute idrauliche del modulo.

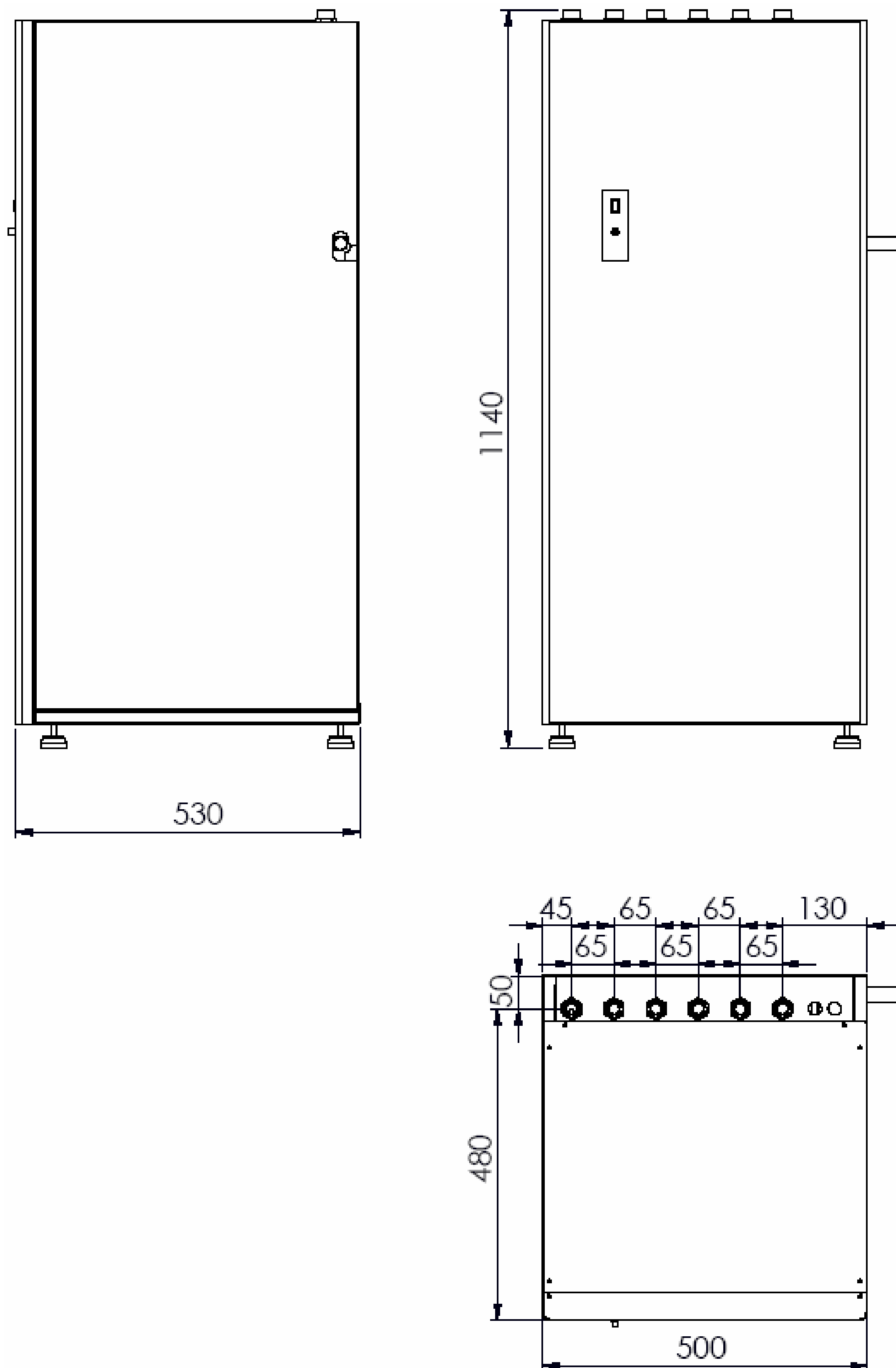


È vietato esporre il modulo agli agenti atmosferici. Esso non è stato progettato per il funzionamento all'esterno. Per non compromettere il regolare funzionamento del modulo, il luogo di installazione deve rispondere al valore della temperatura limite di funzionamento.

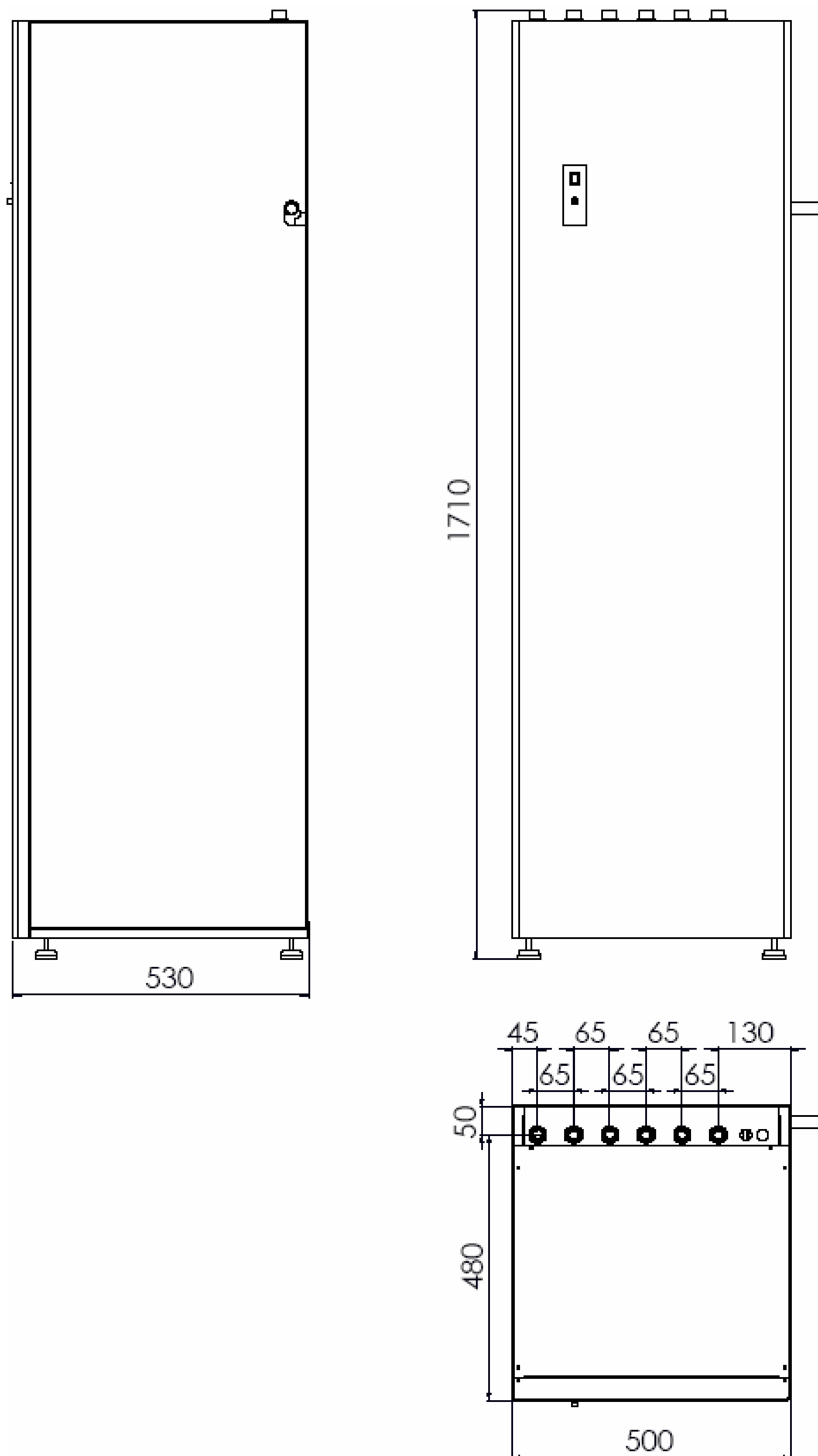


Eventuali riparazioni, effettuate utilizzando esclusivamente ricambi originali, devono essere eseguite solamente da tecnici qualificati. Il mancato rispetto di quanto sopra citato può compromettere la sicurezza del modulo e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.

3.1 Dimensioni di ingombro ENC10 BS 75



3.2 Dimensioni di ingombro ENC10 BS 150



3.3 Collegamenti idraulici

I moduli satellitari EnerClima BS sono progettati per essere per essere installati a basamento in posizione verticale con i collegamenti idraulici rivolti verso l'alto.

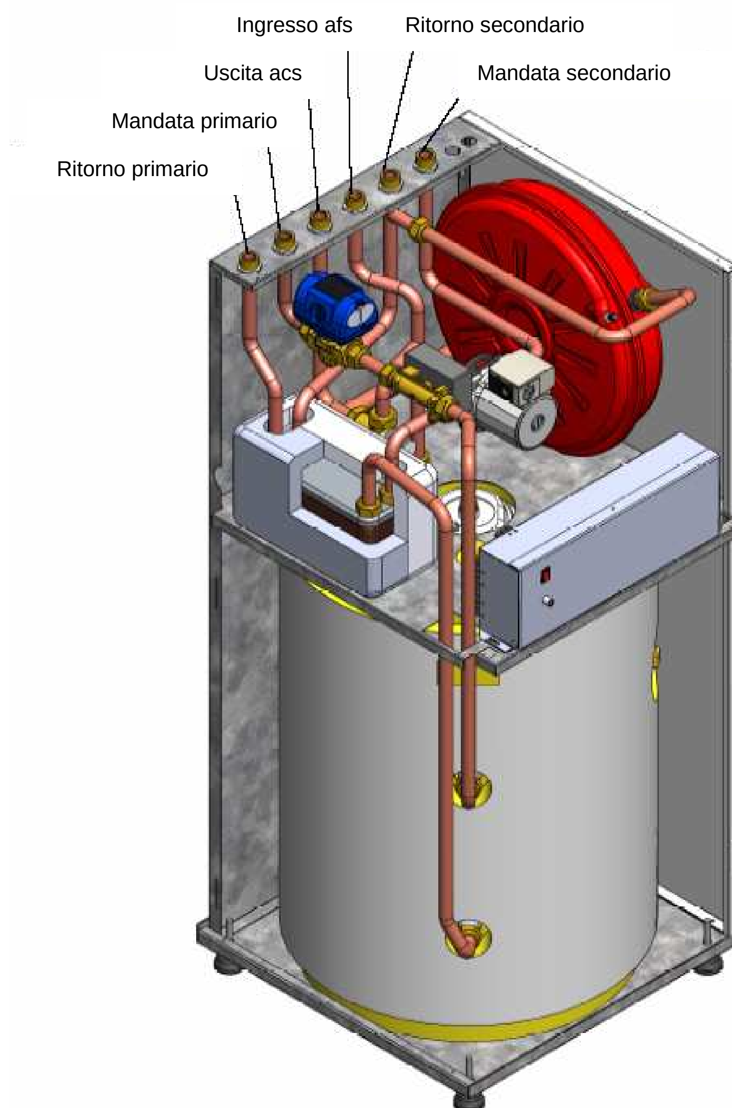


Per agevolare le operazioni di manutenzione i moduli satellitari devono essere posizionati in modo da essere facilmente accessibili, rispettando le distanze minime. **A richiesta è disponibile una dima di fissaggio per la predisposizione delle tubazioni.**

3.3.1 Collegamento circuito di riscaldamento

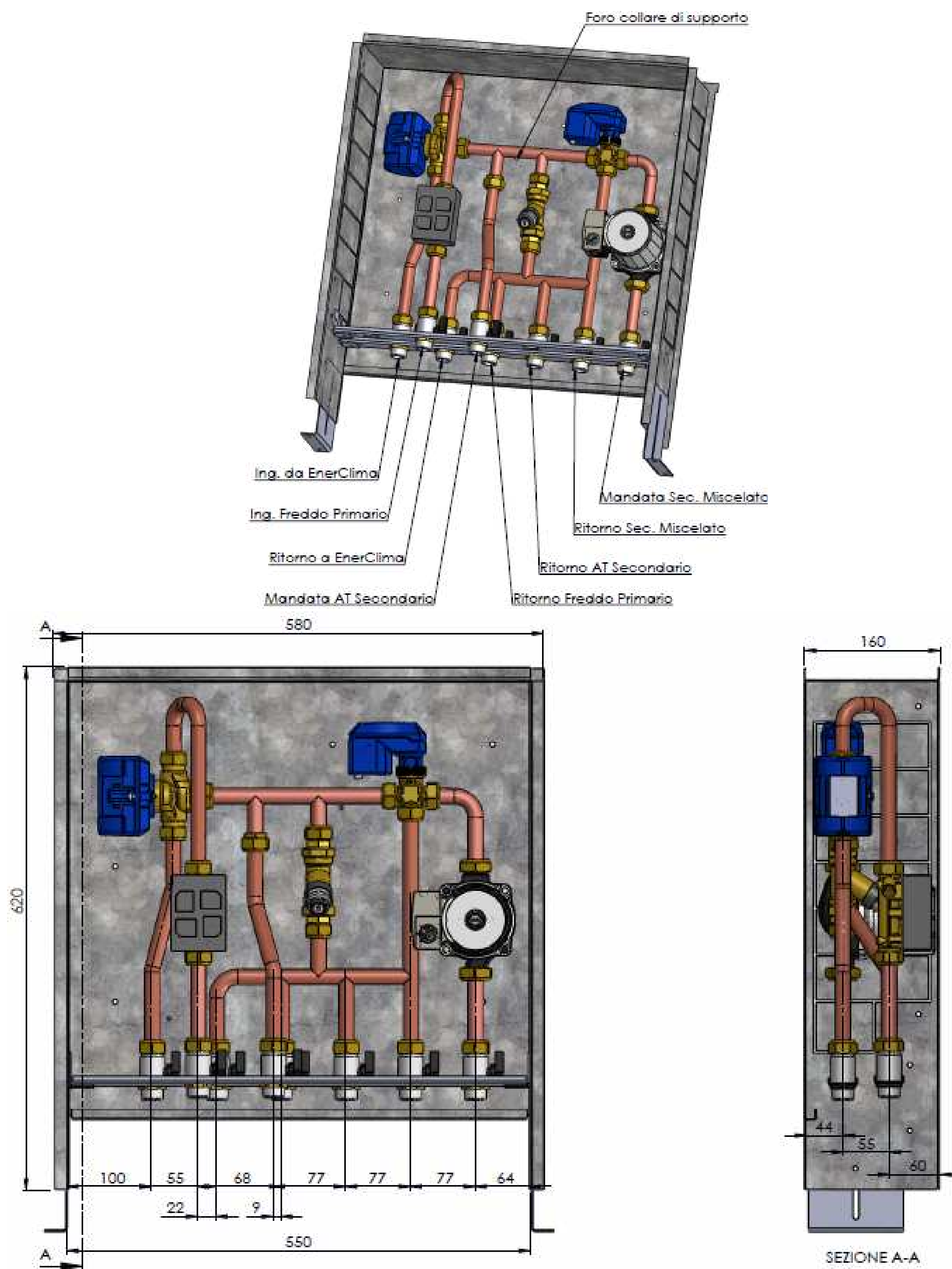
L'impianto di riscaldamento centralizzato deve essere dotato di:

- Tutti i dispositivi prescritti dalle normative vigenti
- Uno o più circolatori adeguati alle perdite di carico del circuito primario in modo da garantire la circolazione nel modulo satellitare.
- L'impianto deve essere riempito con acqua pulita. Per informazioni sull'utilizzo di antigelivi, consultare l'ufficio tecnico DAE.
- Il circuito di riscaldamento interno deve essere realizzato in modo tale da non impedire la circolazione nel modulo satellitare;



3.4 Box freddo

Il box freddo trova applicazione negli impianti dove sono previste le funzioni di riscaldamento e raffrescamento oppure solo riscaldamento con due regimi di temperatura.



4 ACQUA DELL'IMPIANTO E DI RIEMPIMENTO

Essendo il circuito primario di installazione un circuito chiuso non necessita di riempimenti con acqua di rete, quindi deve essere verificata la totale assenza di perdite che possono pregiudicare il corretto funzionamento del satellite e la sua integrità.

4.1 Trattamento dell'acqua di impianto

Allo scopo di evitare la corrosione e l'ossidazione dell'impianto, affinché gli equipaggiamenti funzionino al massimo delle loro prestazioni, è necessario verificare sempre la qualità e pulizia dell'acqua in circolazione e di riempimento. Un'inadeguata qualità dell'acqua comporta formazione di calcare nelle superfici più calde e corrosioni causate dall'ossigeno libero. Risulta quindi indispensabile, al fine di un corretto mantenimento di condizioni opportune dei valori chimico fisici dell'acqua, uno specifico condizionamento chimico.

Parametro	Valore
Durezza totale (TH)	c.ca 10 °F
Cloruri	Inferiore a 100 mg/l
PH	Tra 7 e 8
Resistività	Superiore a 2000 Ohmxcm
Salinità	Inferiore a 50 mg/l
Conducibilità elettrica	Inferiore a 500 μS/cm
Ferro	Inferiore a 1 mg/l

4.2 Caratteristiche dell'acqua

Per garantire le caratteristiche prestazionali del satellite si verifichi il soddisfacimento dei parametri di tabella in relazione all'acqua di impianto:



INCROSTAZIONI E CORROSIONE Riempimenti periodici con acqua di rete senza trattamento possono produrre nell'impianto:

- Ossigeno e gas disciolti (che facilitano l'ossidazione e la corrosione dell'impianto). Installare una valvola di sfiato in un punto alto dopo ogni generatore di calore o in una mandata comune.
- Carbonati (che possono dar origine a incrostazioni). I riempimenti d'acqua devono essere ridotti al minimo, per questo è necessario installare un contatore d'acqua nel riempimento del circuito primario, ed escludere il riempimento automatico.

N.B: incrostazioni e depositi possono provocare intasamenti del contatore di calore con conseguente mancanza di contabilizzazione dei consumi.



E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE UN TRATTAMENTO D'ACQUA PER L'INSTALLAZIONE DEL CIRCUITO PRIMARIO NEI SEGUENTI CASI:

- Impianti estesi (con grandi contenuti d'acqua), che comportano notevoli quantità di ossigeno disciolto.
- Frequenti riempimenti d'acqua nuova nell'impianto, a causa di svuotamenti, fughe d'acqua, riparazioni.
- Caratteristiche dell'acqua diverse rispetto a quelle della tabella precedente.

4.3 Precauzioni operative

Il perfetto funzionamento di un satellite, nonché dell'intero impianto di riscaldamento dipende dalle caratteristiche dell'acqua. Spesso il costo per il trattamento viene ritenuto superfluo, non considerando che questo può essere molto contenuto rispetto ai danni che possono insorgere a causa della sua mancata introduzione.



La garanzia su EnerClima BS è strettamente correlata al rispetto delle prescrizioni riportate in questo manuale ed al soddisfacimento della normativa in vigore. La garanzia non copre i danni causati da incrostazioni calcaree o corrosioni causate da un'inefficace trattamento dell'acqua.

Verificare inoltre che la composizione dell'impianto non comporti la penetrazione dell'ossigeno, che combinandosi con l'acqua favorisce fenomeni corrosivi:

- accertarsi dell'assenza di depressione nell'impianto;
- eliminare componenti permeabili al gas;
- assicurarsi del corretto dimensionamento dei vasi di espansione e del mantenimento della pressione di precarica, che devono assicurare in ogni punto dell'impianto pressioni positive rispetto all'ambiente;
- utilizzare prodotti chimici appropriati compatibili con i materiali e capaci di **AZIONI ANTICORROSIVE**.

Nel momento in cui si procede all'installazione di un satellite, sia in un impianto nuovo che già esistente (sostituzione generatore) è necessario tenere in considerazione alcuni elementi, per quanto riguarda l'acqua di alimentazione, la cui osservanza consentirà di ottenere sempre il migliore risultato in termini di rendimento, di risparmio energetico e di soluzione a problematiche, anche gravi.

A questo proposito, è infatti necessario ed essenziale adottare i dovuti accorgimenti affinché le superfici bagnate ed i percorsi di scambio termico del satellite si mantengano nel tempo sempre puliti evitando quindi depositi di qualsiasi tipo quali incrostazioni calcaree, fanghi, residui ferrosi dell'impianto e quant'altro di estraneo rispetto all'acqua di riscaldamento. L'impresa di installazione dovrà pertanto adottare le soluzioni che più ritiene idonee al raggiungimento dello scopo, realizzando impianti eseguiti a regola d'arte, ovvero osservando le norme tecniche specifiche quali:

- **UNI 8364:1984** (impianti di riscaldamento - controllo e manutenzione);
- **UNI 9317:1989** (impianti di riscaldamento - conduzione e controllo);

che prevedono non solo controlli periodici delle principali caratteristiche chimico fisiche del fluido termovettore, ma soprattutto il corretto trattamento dell'acqua di riempimento/reintegro secondo la norma:

- **UNI 8065:1989** (trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile).

Ciò consentirà di ottimizzare non solo la resa energetica del sistema, ma di aumentarne anche la sicurezza funzionale preservando nel tempo tubazioni ed apparecchi, minimizzando di conseguenza anche i consumi energetici.

Si raccomanda comunque, per ogni altro dettaglio al riguardo e per poter beneficiare delle coperture previste dalla garanzia di seguire scrupolosamente le istruzioni riportate nel presente fascicolo tecnico, o attenersi alle indicazioni dell'Ufficio Tecnico DAE.



Si precisa infine che il nostro personale tecnico, che ad avvenuta installazione del satellite intervenisse per procedere alla sua accensione e taratura, non riveste la funzione e/o di omologatore dell'impianto la cui rispondenza alle norme ed alle prescrizioni

4.4 Protezione dalla corrosione



Per la protezione dalla corrosione elettrolitica, presente in un impianto costituito da più metalli diversi, **È CONSIGLIATO** (salvo quanto diversamente prescritto per la protezione della caldaia) **IMMETTERE** l'inibitore di corrosione prima della messa in funzione.

4.5 Protezione dal gelo

Nel caso in cui debba essere contestualmente garantita oltre alla protezione dagli agenti corrosivi, anche un'adeguata protezione dal gelo, **È' CONSIGLIATO** (salvo quanto diversamente prescritto per la protezione della caldaia) impiegare un prodotto antigelo. iDi seguito sono indicate le percentuali di additivo da aggiungere, riferite al contenuto d'acqua d'impianto, in funzione della temperatura limite di protezione desiderata.

Temperatura limite di protezione	Capacità dell'installazione			
	50	100	150	200
- 5 °C	7	15	22	30
- 10 °C	12	25	37	50
- 15 °C	17	35	50	70
- 20 °C	20	40	60	80
- 30 °C	22	45	67	90

4.6 Riempimento del modulo

Il serbatoio sanitario deve essere riempito e messo sotto pressione prima di riempire e mettere sotto pressione il circuito di riscaldamento primario. Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del modulo, la messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.



Per il riempimento del bollitore acs aprire le valvole di sezionamento del circuito sanitario per il riempimento, spurgare l'aria contenuta nel circuito, aprendo un rubinetto di prelievo. Quando il flusso dell'acqua si stabilizza, chiudere il rubinetto di prelievo.

Per il riempimento del circuito primario di riscaldamento operare come segue:

- aprire le valvole di sezionamento del circuito di riscaldamento del modulo satellitare;
- spurgare l'aria contenuta nel circuito, aprendo lo spurgo dell'aria sopra il compensatore idraulico;
- riempito il circuito ed eliminata l'aria, chiudere la valvolina di spurgo;

5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ENERCLIMA BS è normalmente alimentato a 230V.



Prima di qualunque intervento sul modulo satellitare EnerClima BS togliere l'alimentazione elettrica tramite interruttore esterno.

Per collegare elettricamente il modulo satellitare è obbligatorio seguire le seguenti prescrizioni di sicurezza:

- proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento;
- eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata;
- fare effettuare da personale qualificato un controllo accurato dell'impianto elettrico, in quanto il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica;
- verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita indicata sulla targhetta e controllare che la sezione dei cavi sia idonea, comunque non inferiore a 1,5 mm^2;

Il corretto collegamento ad un efficiente impianto di terra è indispensabile per garantire la sicurezza dell'apparecchio. Il modulo è dotato di connettore a tre poli per l'alimentazione a 230 V. Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete elettrica di 230V-50Hz rispettando la polarizzazione ed il collegamento di terra.

Importante! I collegamenti alla rete elettrica devono essere eseguiti con allacciamento fisso (non con spina mobile) e dotati di un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm e fusibile da 6 A.

In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione rivolgersi a personale qualificato.

Sono vietate prese multiple, prolunghe o adattatori.

E' vietato utilizzare i tubi dell'impianto idraulico per il collegamento di terra dell'apparecchio.

Il modulo non è protetto contro gli effetti causati dai fulmini.

5.1 Collegamenti accessori



Non collegare l'alimentazione di rete (230 V AC) ai cavi del modulo ambiente! Ciò danneggerebbe la scheda elettronica.

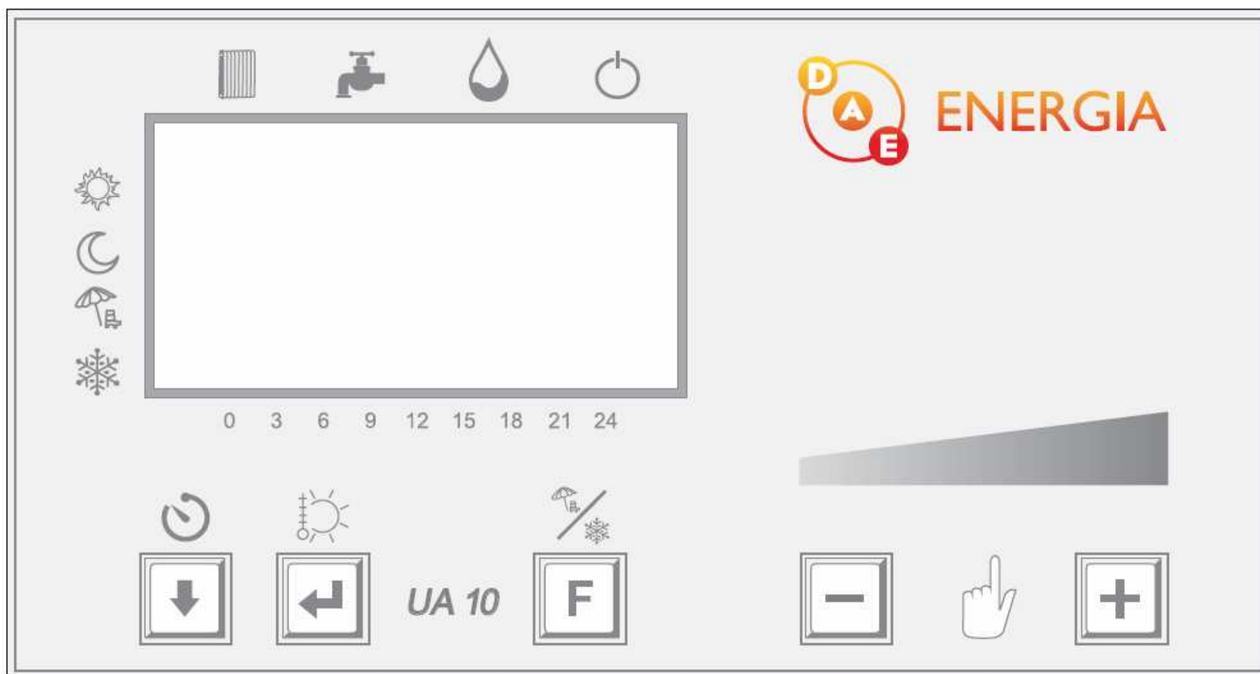
Per effettuare il collegamento del modulo ambiente utilizzare il connettore 4 poli apposito ed utilizzare cavo 4x0,35 mm^2 schermato e procedere come segue:

- togliere l'alimentazione elettrica al modulo tramite apposito interruttore esterno allo stesso;
- smontare il pannello frontale inferiore svitando le 2 viti poste nella parte superiore del pannello stesso e le 3 viti nella parte inferiore, rimuovere il pannello spostandolo verso l'esterno(qualche cm);
- accedere alla scatola pannello comandi svitando prima la vite a sinistra che ne blocca la rotazione(apertura) e successivamente le 4 viti poste nella parte superiore ed inferiore del pannello;

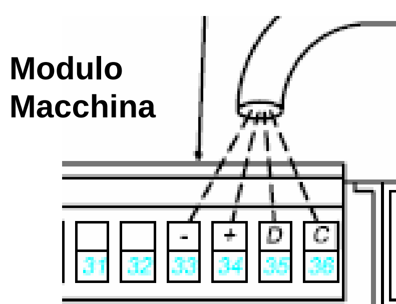
A questo punto si ha accesso alla morsettiera di alta e di bassa tensione.

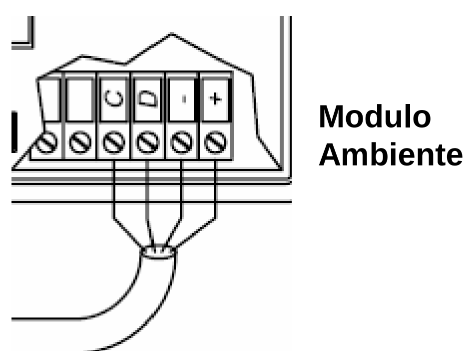
5.2 Collegamento modulo ambiente

Il Modulo Ambiente deve essere installato in zona campione a filo muro. La connessione deve essere effettuata a mezzo di connettore 4 poli (4 fili) con sezione min 0,35 mm² all'apposito morsetto del quadro elettrico all'interno dell'unità EnerClima BS (vedasi schemi elettrici). Permette all'utente di impostare i valori di comfort desiderati secondo le proprie esigenze e di rendere disponibili tali parametri al Modulo Macchina che interverrà, conseguentemente, sui dispositivi a bordo del Satellite. Il Modulo consiste in una scatola in ABS bianco con display grafico, comandi e segnalazioni illustrati di seguito.



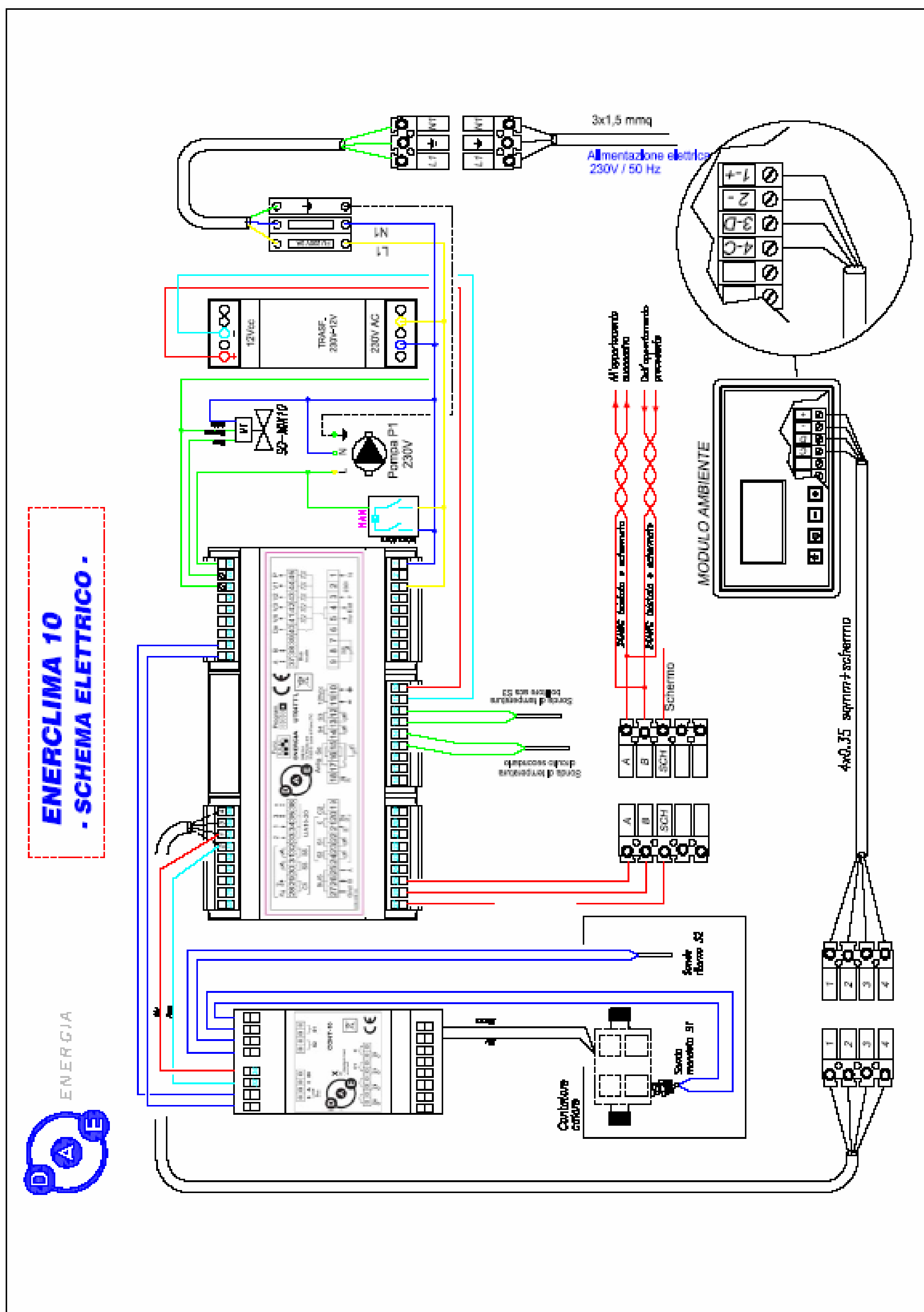
Per il collegamento aprire la scatola ed accedere alla morsettiera: il cablaggio deve essere effettuato come da schema sotto riportato.





Dimensioni: H= 86 mm
L= 150 mm
D= 34 mm

5.3 Schema elettrico



5.4 Messa in servizio

Prima della messa in servizio:

- verificare che il serbatoio sanitario, primario e secondario, siano pieni di acqua;
- verificare che lo spurgo dell'aria sia stato effettuato correttamente e verificare la buona chiusura del rubinetto di spurgo dell'aria;
- accertarsi che i collegamenti dei tubi del circuito sanitario siano stati correttamente eseguiti;
- accertarsi che i collegamenti dei tubi del circuito primario e secondario siano stati correttamente eseguiti;
- accertarsi della conformità dei collegamenti elettrici;
- verificare che non ci siano perdite;
- verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione coincidano con i dati riportati sulla targhetta del modulo satellitare e l'efficienza del collegamento di terra;
- verificare il collegamento elettrico dei componenti esterni (termostati, sonde ecc.), quando presenti;
- verificare che la pompa non sia bloccata, eventualmente sbloccarla agendo con un cacciavite sull'albero motore dopo aver tolto il tappo anteriore di chiusura;
- se la pressione è inferiore al valore di 1 bar, reintegrare l'acqua nell'impianto;
- accertarsi che le eventuali valvole manuali siano aperte;



Se uno dei controlli sopra indicati dovesse avere esito negativo l'impianto non deve essere messo in funzione.

Dopo essersi accertati che tutte le condizioni precedenti siano verificate, si può procedere alla messa in servizio del modulo. Verificata la tipologia impiantistica, vanno individuati i comandi essenziali per l'avviamento del modulo, quindi:

- alimentare elettricamente il modulo agendo sull'interruttore esterno;
- verificare l'accensione del display del modulo ambiente;
- verificare il funzionamento degli organi di regolazione;
- verificare il riscaldamento del bollitore;
- verificare il corretto funzionamento del termostato di sicurezza (se presente);

6 USO ED ESERCIZIO



La manutenzione è obbligatoria per Legge per i generatori centralizzati, ma è assolutamente raccomandata, con analoga periodicità, anche per l'apparecchio installato a cui si riferisce il presente libretto, al fine di garantirne il duraturo buon funzionamento. Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione è indispensabile togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore generale ed accedere all'apparecchio per chiudere le valvole di intercettazione dell'acqua relative ai circuiti interessati dalla manutenzione. Occorrerà svuotare preliminarmente i componenti che potrebbero contenere acqua calda prima della loro manipolazione. Lo svuotamento dell'apparecchio dall'acqua in esso presente deve essere realizzata indirettamente attraverso gli impianti che ad esso fanno capo.

La regolazione della valvola miscelatrice termostatica del circuito sanitario, non può essere realizzato dall'utente finale, ma bensì solo da personale esperto e qualificato. Controllare periodicamente lo spurgo dell'aria. Effettuare la verifica funzionale dei dispositivi di controllo e di sicurezza: va eseguita almeno una volta all'anno. Prima di effettuare eventuali scarichi di acqua calda accertarsi che lo scarico vada direttamente in fogna, onde evitare rischi di scottature o di danneggiamento di oggetti. I tubi di scarico devono consentire il passaggio dell'aria. Se il gruppo di sicurezza gocciola periodicamente può trattarsi di un problema di espansione o di incrostazione della valvola. Seguire le istruzioni di manutenzione del circolatore. Verificare il corretto funzionamento delle valvole, dei rubinetti, della regolazione e degli accessori elettrici installati.



Ad ogni controllo di manutenzione è buona norma pulire accuratamente il filtro a "Y" se presente. La mancata pulizia dello stesso può provocare il mancato funzionamento del modulo.



Prima di qualunque intervento sul modulo togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore esterno poiché il modulo è sempre alimentato anche senza consensi dal termostato ambiente.

6.1 Manutenzione

Il fatto che non vi sia alcuna combustione a livello degli apparecchi ENERCLIMA BS richiede una manutenzione molto ridotta.

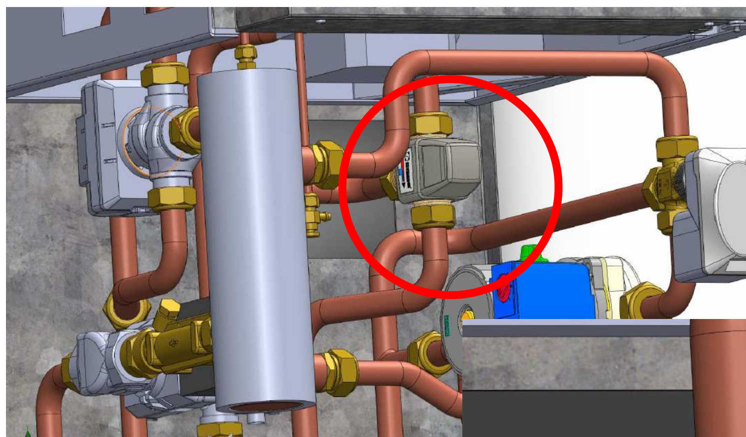
Non è necessario nessun controllo periodico da parte di un tecnico. Solamente **il filtro, se installato esternamente, è da pulire prima della messa in servizio e quando si noti una anomala diminuzione di portata** del circuito stesso, altrimenti si diminuirebbero le prestazioni del ENERCLIMA BS senza, comunque, che aumenti il consumo d'energia.

Un passamano d'ispezione situato in corrispondenza della parte inferiore del bollitore permette, dopo lo scarico del bollitore stesso, di avere accesso all'interno per eventuali ispezioni e la verifica dell'anodo al magnesio. Procedere come segue:

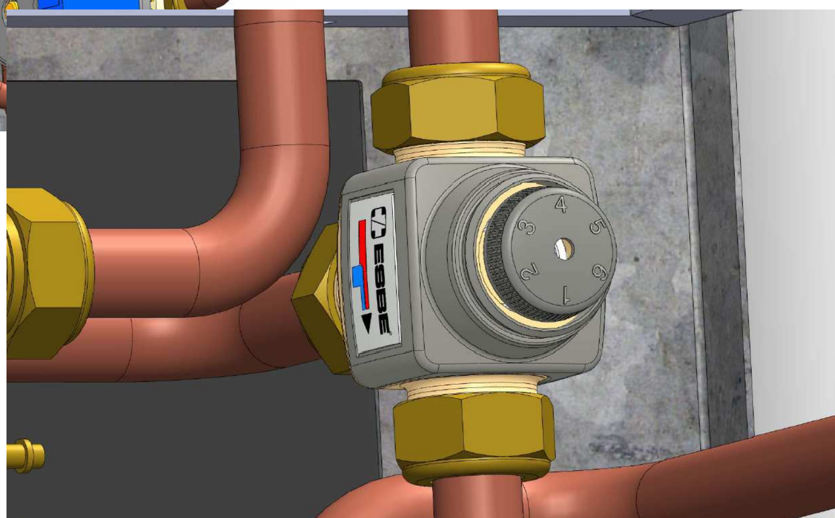
- chiudere il rubinetto entrata acqua fredda;
- aprire un rubinetto dell'acqua calda per azzerare la pressione del bollitore;
- svitare l'anodo con una chiave adeguata;
- controllare che la sua massa sia superiore a 150 g, altrimenti sostituirlo assieme alla guarnizione con uno nuovo;
- aprire il rubinetto dell'acqua fredda e ripristinare il funzionamento;

6.2 Regolazione temperatura acqua sanitaria

EnercClima è provvisto di valvola termostatica per la regolazione automatica della temperatura di erogazione dell'acqua calda sanitaria.
Per accedere alla valvola e regolare la temperatura rimuovere il pannello inferiore e togliere il cappuccio di protezione della valvola.



Agire sulla ghiera di regolazione per ridurre (decremento scala) o aumentare (incremento scala) la temperatura di erogazione.



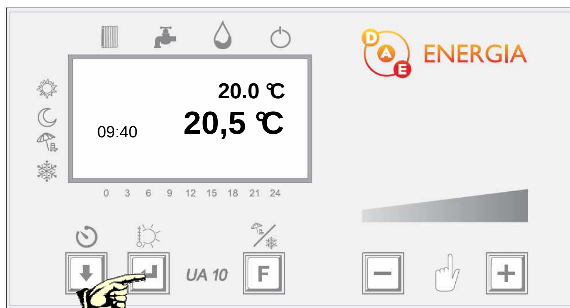
6.3 Interruttore automatico/manuale

EnerClima è provvisto, sul pannello frontale, di interruttore automatico-manuale. In posizione automatico il modulo funziona secondo le impostazioni settate sul modulo ambiente. In posizione manuale viene aperta completamente la valvola a due vie del primario, s presente, e attivato il circolatore per garantire sia produzione di acs che riscaldamento.

6.4 Istruzioni modulo ambiente

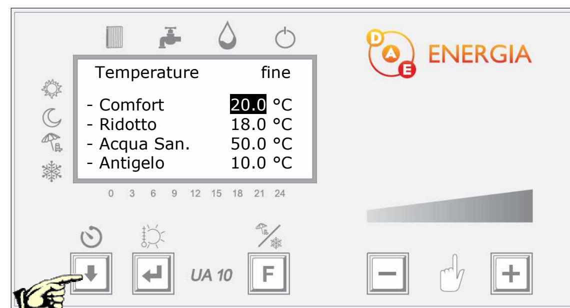
Set parametri

Tale funzionalità consente di impostare le temperature di comfort, regime ridotto, antigelo e acqua calda sanitaria (V3-V4), che saranno mantenute secondo gli orari impostati.



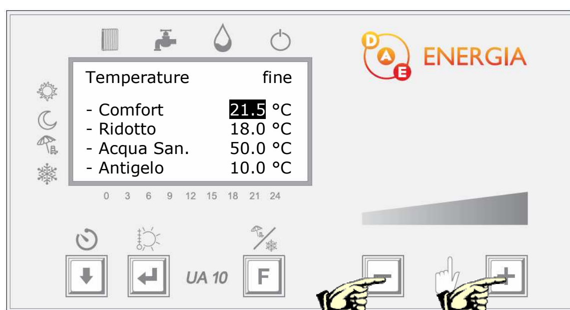
1

Premere per più di 3 secondi il tasto "invio"



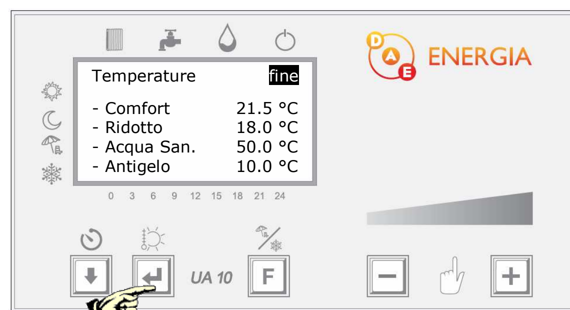
2

Posizionarsi sul parametro da modificare con tasto "freccia"



3

Modificare il valore selezionato con tasti "-" o "+"



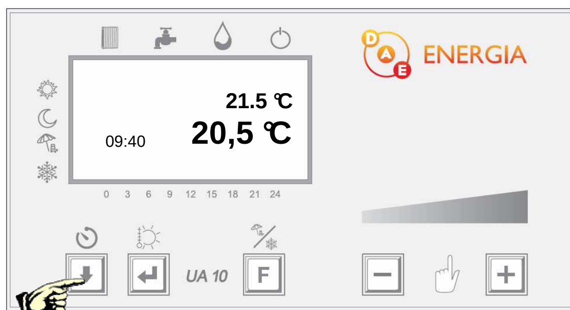
4

Per uscire posizionarsi su "fine" e confermare con tasto "invio"

Per modificare la temperatura attuale desiderata, è possibile agire sui tasti "+" o "-" che consente di aumentare o abbassare la temperatura impostata di +/- 3 ℃.

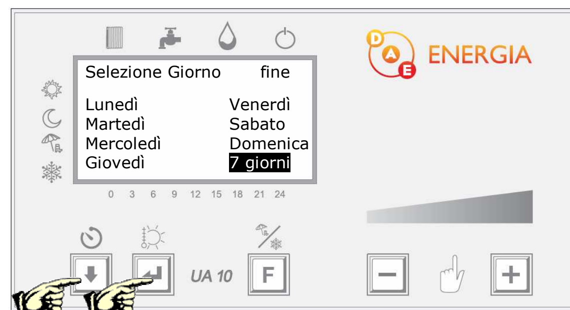
Impostazione orari di riscaldamento

Tale funzionalità consente di impostare le fasce orarie secondo le quali la regolazione manterrà le temperature di comfort, ridotto o antigelo precedentemente impostate.



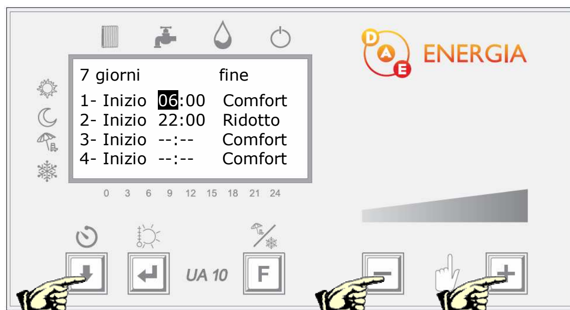
1

Premere per più di 3 secondi il tasto "invio"



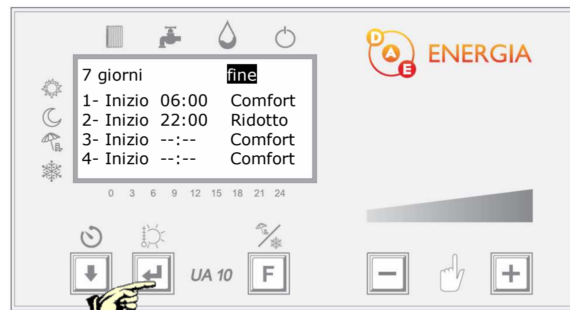
2

Selezionare con tasto "freccia" e confermare con tasto "invio"



3

Posizionarsi con tasto freccia e modificare con tasti "-" o "+"



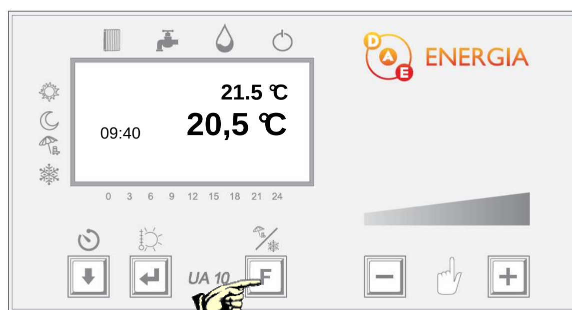
4

Per uscire posizionarsi su "fine" e confermare con tasto "invio"



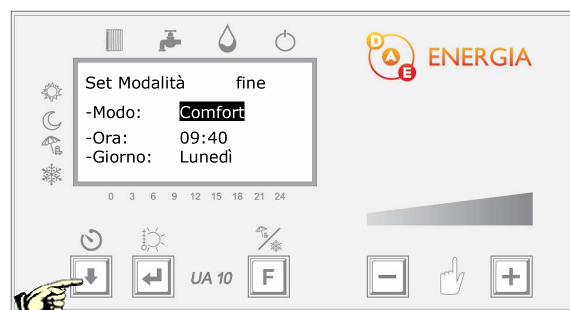
Impostazione modalità di funzionamento

E' possibile configurare le seguenti modalità di funzionamento: comfort, ridotto, giornaliero, 7 giorni, antigelo, data e ora dell'Unità Ambiente.



1

Premere tasto "F" per entrare nel menù



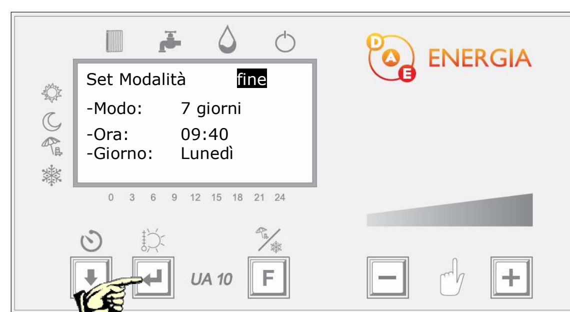
2

Selezionare con tasto "freccia"



3

Modificare con tasti "-" o "+"

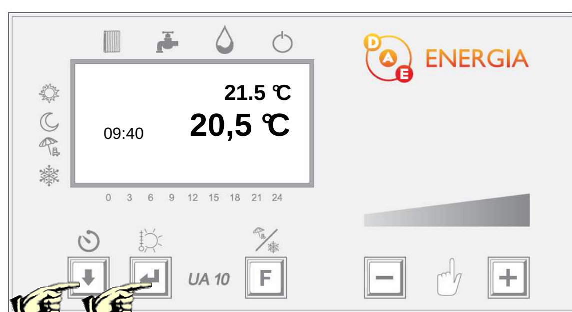


4

Per uscire posizionarsi su "fine" e confermare con tasto "invio"

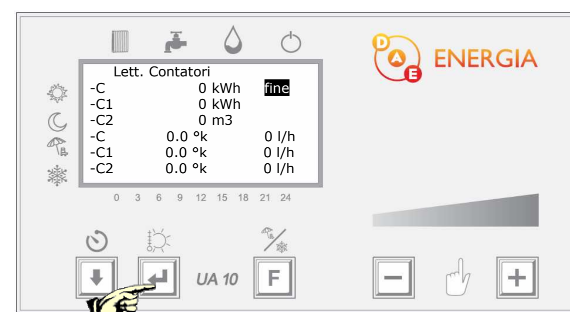
Lettura valori di consumo

Tramite l'Unità Ambiente è possibile controllare i consumi e potenze istantanee del proprio impianto: C è il consumo per riscaldamento, C1 per raffrescamento (se previsto), C2 per acqua sanitaria.



1

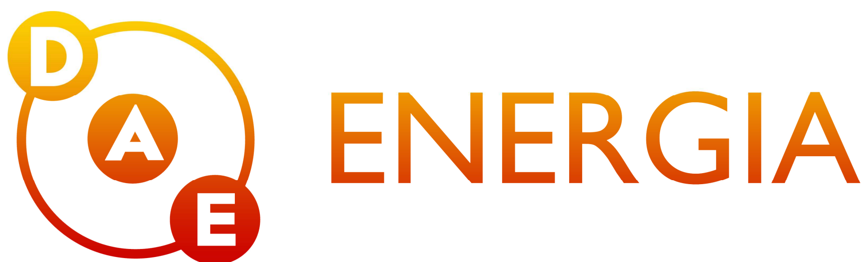
Premere per più di 3 secondi i tasti "freccia" e "invio



2

Per uscire posizionarsi su "fine" e confermare con tasto "invio"

NOTE



DAE Srl - Via Trieste 4/E, 31025 Santa Lucia di Piave (TV)
Tel. 0438 460883 Fax. 0438 468985
E-mail : info@daeitaly.com

Home page: **http://www.daeitaly.com**